ملخص

كيمياء عضوية (13)

لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الملك خالد بأبها – المحالة

2015

عمل تطوعي طلابي

لا تنسى زيارة المدونة http://kku-a.blogspot.com

و نشر المدونة بين الطلاب لتعم الفائدة

Ch 4

Reactions of Alkynes

تفاعلات الالكاينات

I

① electrophilic addition — التفاعلات الالكتروفيليه الاضافه

a) add HX

+ $H^{+}Br$ → (Br) الاول → 1 HBr → (Br, Br) الثاني

electrophile

الرمز H^{+} يسمى electrophil

اي شيء (رمز) عليه شحنه موجبه يسمى electrophil

〃 〃 عليه 〃 سالبه 〃 nucluphil

التفاعل السابق لوكنت اذكر 1 1mol HX تكتفي بالناتج الاول (الالكين)

〃 〃 〃 اذكر 2 2mol 〃 〃 الثاني (مطابق الالكان)

---

b) add X_2

catlest محفز

+ $1Cl_2$ → (CCl_4) → (Cl, Cl) Cl_2

2 mol Cl_2 → (Cl, Cl, Cl, Cl)



II Add H_2 Hydrogenation التهدرج

لو اضفنا 1 مول هيدروجين ينتج Cis alkene

〃 〃 2 مول 〃 〃 alkane

2-Butyne + 1 H_2 → cis 2-butene

2-Butyne + 2H_2 → Butane

Cis & Trans geometric Isomers → Cyclo alkanes, Alkenes

III Acidity الحموضة

Terminal alkynes are acidity

الالكاينات الطرفية فقط حمضية

$H-C\equiv C-CH_3 + Na\,NH_2 \xrightarrow{NH_3} \overset{+}{Na}\,\overset{-}{C}\equiv C-CH_3$

$Na\,C\equiv C-CH_3 + C_3H_7Br \rightarrow C_6H_{10}$

تابع



+ Na NH₂ / NH₃ → no Reaction

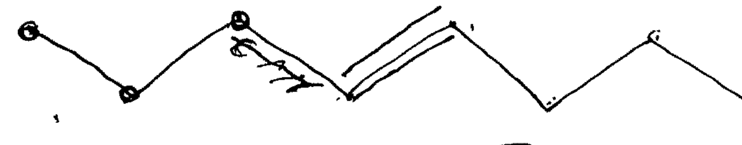
لايحدث هذا التفاعل لان الرابط الثلاثي ليست على الطرف

$$C \equiv C-(CH_2)_2CH_3 \xrightarrow[\text{(2) } C_2H_5]{\text{(1) } NaNH_2/NH_3}$$

$$C_2H_5C \equiv C(CH_2)_2CH_3$$

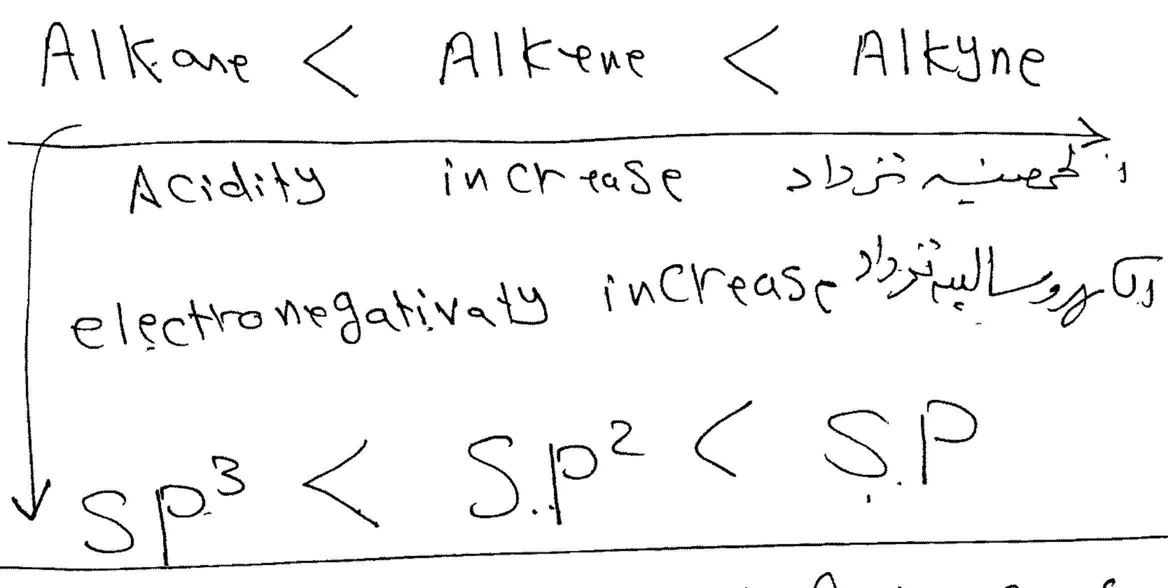
$$HC \equiv C-(CH_2)_2CH_3 \xrightarrow[C_3H_7Br]{\text{(1) } NaNH_2NH_3}$$

هذا المطلوب ←



C_nH_{2n+1} قانون الالكيل





Alkane < Alkene < Alkyne

Acidity increase الحمضية تزداد

electronegativaty increase الكهروسالبية تزداد

$sp^3 < sp^2 < sp$

The correct arrangment to following as electronegativaty الترتيب الصحيح للتالي وفقا للكهروسالبية هو

a) $sp^3 > sp^2 > sp$

b) $sp^2 > sp^3 > sp$

c) $sp > sp^3 > sp^2$

d) $sp > sp^2 > sp^3$ ✓